

5. 調査の概要

「高等教育機関におけるマルチメディア利用実態調査」

2000 年度概要

メディア教育開発センター

1. 調査の回収状況

2000年12月に全国の高等教育機関(大学本部、大学学部・研究科、短大、高専)に対して実施した第2回アンケート調査の回収状況は表1のとおりである。

表1. 調査の回収率

	配布数	有効回収数	回収率[%]
大学本部	647	453	70.0
大学学部・研究科	1683	1063	63.2
短大	565	375	65.9
高専	62	56	90.3
合計	2957	1947	65.8

2. マルチメディア全般の利用状況

OHP、録画ビデオ、オーディオ・カセットの利用頻度が高い。電子メールや電子掲示板は事務連絡に多く利用されており、国立大学や高専においてその傾向がみられる。電子メールや電子掲示板を学生からのレポート提出や質問受付に利用することはさほど多くはない。また、ウェブ上の情報を教材として授業に利用することは多くなされており、とくに高専でその傾向が強い。講義をウェブに掲載するケースや通信衛星を利用した授業がわめて少ない。

表2. マルチメディアの利用状況(「よく行われている」+「ある程度行われている」) [%]

	大学学部・研究科				短大	高専
	計	国立	公立	私立		
1. OHPの利用	81.5	91.9	87.6	81.5	78.0	91.1
2. 録画ビデオの授業への利用	83.1	79.7	72.2	86.1	89.8	89.3
3. 電子メールや電子掲示板による事務連絡	81.5	91.9	82.2	76.7	56.8	100.0
4. 図書資料のデータ・ベース化	77.5	74.3	75.6	79.2	67.0	80.4
5. オーディオ・カセット教材の利用	72.8	54.8	68.9	81.4	82.2	80.4
6. WWWへアクセスして資料を収集させる授業	67.0	60.4	66.3	69.9	67.1	73.2
7. インターネット上の情報を教材として配布	66.9	66.6	67.8	66.9	58.8	75.0
8. パーソナルコンピュータ(パワーポイントなど)によるプレゼンテーション	66.8	78.2	70.0	61.4	52.7	91.1
9. 電子メールや電子掲示板による学生からのレポートの提出	56.4	58.8	50.0	56.2	41.2	55.4
10. 電子メールや電子掲示板による授業への質問受付付け	52.9	58.8	46.7	51.1	34.4	58.9
11. CD-ROM教材の授業への利用	43.8	37.8	39.8	47.0	41.1	32.1
12. 授業内容のWWW上への掲載(シラバス、レジュメ、次週の予告など)	42.4	54.8	33.3	38.1	20.5	40.0
13. メディア教材の自作	37.6	42.1	36.0	35.9	28.6	37.5
14. 学生間の学習のための電子掲示板やメーリングリストの提供	27.3	32.0	27.8	25.2	12.4	23.2
15. 通信衛星などによる授業	10.2	20.4	4.4	6.5	0.8	23.2
16. 録画した授業のWWW上への掲載	3.1	3.4	2.2	3.2	0.3	3.6

3. ITの利用状況

衛星通信、地上系通信、インターネットの教育などへの利用状況は、インターネットの利用が衛星通信、地上系通信よりも多く、利用を予定している機関も比較的多い。とくに、高専での利用が多い。利用頻度については、インターネットの利用頻度が高い傾向がある。利用される場面は、衛星通信、地上系通信、インターネットいずれも、学生や大学院生対象の専門教育が多くなっているが、それ以外に衛星通信では教員や大学院生の研究会、地上系では教員や職員の会議、インターネットでは語学教育や共通教養教育に多く利用されている。通信の方向は、衛星通信、地上系通信については同時双方向が、インターネットについては音声・映像の送信とその後その他の手段による返信や、一方の音声・映像が多い。接続地点については、衛星通信は国内の他機関と、地上系通信やインターネットでは同一機関内での利用が多い。

表3. ITの利用状況

(%)

			利用している	利用を予定している	利用する予定がない
衛星通信*	大学学部・研究科	計	15.7	13.3	71.0
		国立	38.8	19.6	41.6
		公立	0.0	12.4	87.6
		私立	7.5	10.6	82.0
	短大 高専	短大	3.3	4.2	92.5
		高専	25.0	32.1	42.9
地上系通信*	大学学部・研究科	計	18.7	19.4	61.9
		国立	28.4	21.8	49.8
		公立	16.1	18.4	65.5
		私立	14.7	18.4	66.8
	短大 高専	短大	7.4	11.3	81.3
		高専	17.9	14.3	67.9
インターネット*	大学学部・研究科	計	33.5	22.6	43.8
		国立	38.7	23.6	37.7
		公立	28.9	14.4	56.7
		私立	31.9	23.3	44.8
	短大 高専	短大	28.9	17.1	54.0
		高専	46.4	25.0	28.6

*1 専用衛星を利用したテレビ会議(同期)

*2 ISDNなど各種の地上系回線を利用したテレビ会議(同期)

*3 WWWなどを利用した授業などの配信(非同期)

表4. ITの1年間の利用頻度「利用している」ど利用を予定している」を対象

<衛星通信>	大学学部・研究科				[全体に対する %]	
	計	国立	公立	私立	短大	高専
1. 5回以下	13.7	29.4	5.6	7.8	4.5	23.2
2. 6-15回	6.1	14.9	0.0	3.0	1.3	10.7
3. 16-25回	2.4	4.4	0.0	1.8	0.3	8.9
4. 26-35回	1.1	1.7	0.0	1.0	0.0	5.4
5. 36回以上	1.9	4.4	1.1	0.9	0.0	7.1

<地上系通信>

1. 5回以下	12.7	18.9	8.9	10.5	8.5	19.6
2. 6-15回	8.7	11.8	4.4	7.9	3.7	7.1
3. 16-25回	2.8	3.7	4.4	2.2	1.6	0.0
4. 26-35回	2.3	2.0	2.2	2.4	0.5	1.8
5. 36回以上	5.9	8.4	5.6	4.8	1.3	1.8

<インターネット>

1. 5回以下	13.1	19.6	7.8	10.9	9.9	10.7
2. 6-15回	11.1	11.5	6.7	11.5	9.9	16.1
3. 16-25回	6.5	4.7	5.6	7.5	5.6	7.1
4. 26-35回	3.3	2.4	4.4	3.6	3.2	7.1
5. 36回以上	16.9	18.9	13.3	16.5	14.1	26.8

表 5. ITによる教育(「利用している」ど利用を予定している」を対象)

[全体に対する %]

<衛星通信>	大学学部・研究科				短大	高専
	計	国立	公立	私立		
1. 教員や職員の会議	5.6	25.3	0.0	1.2	0.3	32.1
2. 社会人対象の研修や公開講座	5.2	12.2	2.2	4.6	1.1	14.3
3. 教員や大学院生の研究会	9.5	32.1	4.4	2.2	1.3	26.8
4. 共通教養教育	5.9	14.9	3.3	4.0	1.6	19.6
5. 語学教育	1.6	4.4	0.0	2.4	1.1	10.7
6. 補習教育	1.6	1.7	0.0	1.6	0.0	1.8
7. 学生対象の専門教育	8.2	21.3	4.4	5.2	2.1	35.7
8. 大学院生対象の教育	8.8	25.7	2.2	3.4	—	—
<地上系通信>						
1. 教員や職員の会議	16.7	25.7	13.3	14.1	7.5	12.5
2. 社会人対象の研修や公開講座	9.8	12.5	8.9	9.6	4.5	5.4
3. 教員や大学院生の研究会	8.8	20.3	10.0	8.5	3.7	8.9
4. 共通教養教育	7.2	11.8	11.1	7.6	5.3	1.8
5. 語学教育	4.6	6.8	10.0	6.0	2.7	3.6
6. 補習教育	2.3	3.0	3.3	3.9	0.8	0.0
7. 学生対象の専門教育	12.4	13.2	10.0	12.7	5.1	8.9
8. 大学院生対象の教育	9.5	17.6	7.8	8.4	—	—
<インターネット>						
1. 教員や職員の会議	8.5	13.9	10.0	8.5	5.6	16.1
2. 社会人対象の研修や公開講座	15.7	16.2	15.6	16.5	17.1	32.1
3. 教員や大学院生の研究会	14.4	20.9	12.2	16.8	9.3	16.1
4. 共通教養教育	19.3	18.6	11.1	25.6	23.5	25.0
5. 語学教育	17.0	11.8	10.0	22.0	18.1	30.4
6. 補習教育	11.4	10.8	7.8	14.8	12.8	21.4
7. 学生対象の専門教育	33.3	34.5	22.2	36.2	33.6	48.2
8. 大学院生対象の教育	20.3	33.1	16.7	20.1	—	—

表 6. IT の通信方向(「利用している」ど利用を予定している」を対象)

	大学学部・研究科				[全体に対する %]	
	計	国立	公立	私立	短大	高専
<衛星通信>						
1. 双方向の音声・映像による同時の交信	17.1	47.6	2.2	5.5	1.9	30.4
2. 音声・映像による送信と、同時にその他の手段(電話・ファックス・電子メールなど)による返信	2.7	4.7	0.0	2.1	0.8	1.8
3. 音声・映像による送信と、その後にその他の手段(電話・ファックス・電子メールなど)による返信	1.6	4.1	0.0	0.7	0.0	3.6
4. 一方向の音声・映像	2.1	2.4	0.0	2.2	1.3	7.1
<地上系通信>						
1. 双方向の音声・映像による同時の交信	23.2	30.7	27.8	19.3	11.5	12.5
2. 音声・映像による送信と、同時にその他の手段(電話・ファックス・電子メールなど)による返信	6.5	7.4	3.3	6.4	2.4	3.6
3. 音声・映像による送信と、その後にその他の手段(電話・ファックス・電子メールなど)による返信	4.0	5.4	0.0	3.9	1.1	3.6
4. 一方向の音声・映像	2.8	4.1	0.0	2.5	1.6	3.6
<インターネット>						
1. 双方向の音声・映像による同時の交信	9.8	10.5	8.9	9.6	8.3	12.5
2. 音声・映像による送信と、同時にその他の手段(電話・ファックス・電子メールなど)による返信	9.4	10.5	6.7	9.3	8.3	12.5
3. 音声・映像による送信と、その後にその他の手段(電話・ファックス・電子メールなど)による返信	15.6	17.9	4.4	16.0	11.7	23.2
4. 一方向の音声・映像	20.7	21.6	12.2	21.4	20.8	39.3

表 7. IT の接続地点(「利用している」ど利用を予定している」を対象)

	大学学部・研究科				[全体に対する %]	
	計	国立	公立	私立	短大	高専
<衛星通信>						
1. 同一機関	4.1	7.4	0.0	3.1	0.5	3.6
2. 国内の他機関	17.5	47.3	1.1	6.4	3.2	39.3
3. 海外の他機関	2.8	2.7	3.3	2.8	0.8	3.6
<地上系通信>						
1. 同一機関	17.6	27.0	14.4	16.3	6.4	3.6
2. 国内の他機関	14.7	14.9	14.4	10.2	7.5	17.9
3. 海外の他機関	2.6	2.7	2.2	2.8	1.9	1.8
<インターネット>						
1. 同一機関	30.1	32.1	25.6	29.8	22.1	41.1
2. 国内の他機関	25.6	26.0	12.2	27.2	22.1	44.6
3. 海外の他機関	14.6	18.2	3.3	14.5	9.1	19.6

4. 支援組織

マルチメディアの利用のための支援センターは大学と高専では約 60%が設置しているが、短大では 30%と少ない。また、全学委員会は大学と高専では約 70%の機関が設置しているが、短大では 55%である。支援センターの設置予定がない機関は大学と高専では 30%程度だが、短大では 60%を超えている。全学委員会の設置予定がない機関は、大学と高専では 20%強だが、短大では 40%近くになっている。

教員がマルチメディア教材を自作する場合には、学内組織が組織的に支援するよりも、ボランティア教員や担当教職員の支援に支えられる場合が多くなっている。とくに、短大と高専ではその傾向が顕著である。また、外部企業への委託を行う機関は全般に少ない。

表8. 支援センターや全学委員会の設置

[%]			
<支援センター>	設置している	予定している	予定はない
大学	58.5	6.9	34.6
短大	30.5	5.7	63.8
高専	60.7	10.7	28.6

<全学委員会>	設置している	予定している	予定はない
大学	68.6	6.5	24.9
短大	55.6	6.9	37.5
高専	67.9	8.9	23.2

表9. マルチメディア教材自作の支援(「よく行われている」+「ある程度行われている」)

	大学学部・研究科				短大	高専
	計	国立	公立	私立		
1. 学内組織(マルチメディアセンターなど)の組織的支援	32.8	28.1	26.7	35.8	18.1	16.1
2. 部局内の担当教職員の支援	37.1	35.1	30.3	38.9	35.6	41.1
3. ボランティア教員の支援	37.2	39.6	36.7	36.2	30.6	35.2
4. ボランティア学生の支援	26.7	36.2	17.8	23.7	9.5	12.7
5. 民間企業などへの外注	16.1	12.2	15.7	17.8	11.5	3.6

5. 利用目的と利用の障害

マルチメディアの教育への利用目的は、第1 に、学生の動機づけを高め、教育効果をあげるため、第2 新技術を教育へ応用や研究上の知見の共有、第3 に機関の活動の公開し、広報活動を行うためが多くなっている。教員の負担を減少したり、教育のコストを抑えることは目的としての重要性は低い。また、新たな学生層を開拓やカリキュラム改革といった高等教育システムを改革する方向での利用も目的とされている。

利用にあたっての障害は、設備機器の導入や維持にかかる費用の問題、支援スタッフが不足し特定の者に負担がかかるという人的資源の問題、準備時間がかかるという時間の問題をあげることができる。教育効果がない、授業で利用する必要がないといったことは障害とはなっていない。メディアを活用能力については、教員の活用能力が低いことが障害とされている比率もとても高くなっている。また、メディアを活用を評価する仕組みがないという、利用に関するインセンティブが働かないことも一定程度障害とされている。

表10. マルチメディアの利用目的(「よくあてはまる」+「ある程度あてはまる」)

	大学学部・研究科				短大	高専
	計	国立	公立	私立		
1. 教育の効果をあげるため	96.3	94.9	97.7	96.8	94.5	96.4
2. 広報活動のため	93.3	95.6	91.9	92.5	92.0	89.3
3. 学生の動機づけを高めるため	89.7	87.7	85.2	91.1	88.5	98.2
4. 機関の活動の公開のため	87.0	93.2	87.4	84.2	75.7	92.9
5. 新技術を教育へ応用するため	85.6	85.3	85.1	85.9	88.8	87.5
6. 研究上の知見を共有するため	82.6	88.7	79.3	80.4	74.8	75.0
7. 事務運営の効率化のため	79.1	86.3	79.3	75.8	77.8	87.5
8. 新たな学生層を開拓するため	64.9	59.6	40.9	70.5	66.7	52.7
9. カリキュラム改革のため	63.9	64.3	54.7	64.9	61.7	57.1
10. 教員の負担を減少するため	35.5	41.1	36.0	32.9	28.3	28.6
11. 教育のコストを抑えるため	26.6	30.2	27.9	24.8	21.6	30.4

表11. マルチメディアの利用の障害(「よくあてはまる」+「ある程度あてはまる」)

	大学学部・研究科				短大	高専
	計	国立	公立	私立		
1. 特定の者に負担がかかる	95.7	97.3	97.7	94.7	94.6	96.4
2. 機器設備の導入費用がかかる	95.5	95.2	93.1	95.9	98.4	96.4
3. 支援スタッフが不足している	94.0	96.6	92.0	93.1	90.8	89.3
4. 機器設備の維持費用がかかる	92.0	90.8	92.0	92.5	93.8	94.6
5. 機器設備の数が不十分	85.4	89.1	72.7	85.5	84.2	91.1
6. 利用準備に時間がかかる	84.5	86.9	79.1	84.2	78.1	91.1
7. 利用できる教材が不足している	78.4	84.6	74.7	76.1	73.3	87.5
8. 教員の活用能力が低い	64.9	59.9	47.1	69.5	69.9	60.7
9. 活用を評価する仕組みがない	63.6	57.5	59.3	66.9	62.1	64.3
10. 事務職員が対応できない	60.9	62.2	63.2	59.9	61.4	50.9
11. 学生の活用能力が低い	36.5	31.5	27.6	40.0	46.0	32.1
12. 授業で利用の必要がない	18.6	19.9	13.8	18.7	18.3	16.1
13. 利用の教育効果がない	16.3	18.9	9.2	16.1	12.8	12.5

6. インターネットの利用

インターネットを将来積極的に利用したいという項目としては、図書資料のデータ・ベース化や電子メールなどによる事務連絡がもっとも多い。次いで、電子図書館の活用や電子メールなどによる学生からのレポートの提出や授業への質問が多くなっている。これらは、いずれも授業そのものというよりは授業の周辺での利用である。

授業そのものへの利用は、インターネット上の情報を資料として収集させる授業は40%強の機関が利用したいと考えているが、録画授業をウェブに掲載したり、オンラインで授業をおこなうことはほとんど考えられていないといっている。

インターネットによる双方向授業については、対面式授業との組み合わせが必要とする意見や、授業以外の学習の支援が必要だとする意見が多くなっている。最先端の情報を収集した授業を行うことができ、社会人学生が増加し、他機関との交換授業が増加するといった、高等教育が活性化するとポジティブにとらえる意見と、同時に、教材の制作が容易ではない、学生の学習の継続が困難というネガティブな意見も比較的多い。ただし、インターネットによる授業が教育の質を下げることはないと考えられている。また、インターネットを用いても、教育のコストは減少せず、教員の負担も減少することはないと考えられている。

表12. インターネットの将来的な利用（「積極的に利用したい」）

	大学学部・研究科				[%]	
	計	国立	公立	私立	短大	高専
1. 図書資料のデータ・ベース化	72.5	73.1	74.7	71.9	61.2	76.8
2. 電子メールや電子掲示板による事務連絡	72.4	79.1	78.2	68.7	54.6	85.7
3. 電子図書館の活用	59.4	73.2	65.5	52.5	38.2	53.6
4. 電子メール等による学生のレポート提出	50.5	44.3	50.0	53.3	43.9	51.8
5. 電子メールや電子掲示板による授業への質問	49.4	46.7	48.9	50.6	39.2	46.4
6. 研究活動・機関の出版物の公開	43.3	51.5	51.2	38.5	21.2	32.7
7. WWWから資料を収集させる授業	42.0	34.8	36.8	45.9	48.8	39.3
8. ホームページを利用した学生の情報交換	35.1	31.9	40.2	35.8	28.5	25.0
9. 学生間の討議のための電子掲示板等の提供	34.8	32.6	35.2	35.7	23.8	23.2
10. ホームページを利用した教材の提供	34.1	32.0	36.4	34.7	23.6	23.2
11. 海外機関の学生との交流学習	21.2	18.1	22.7	22.4	16.6	12.5
12. WWW上での公開講座	18.0	14.9	25.3	18.4	13.8	16.1
13. 他機関との単位互換	17.5	16.8	16.1	18.0	13.3	12.5
14. インターネット利用によるテレビ会議	14.3	16.2	24.1	12.2	7.2	8.9
15. 録画した授業のWWWへの掲載	12.1	10.4	14.9	12.5	8.8	1.8
16. 単位を発行するオンライン授業	8.6	9.5	8.2	8.3	6.7	3.6

表 13. 対面授業と比較したインターネット利用の双方向授業

	（「よくあてはまる」+「ある程度あてはまる」）（％）					
	大学学部・研究科				短大	高専
	計	国立	公立	私立		
1. 対面式の授業との組み合わせが必要	95.2	94.9	94.4	95.4	91.3	96.3
2. 授業以外の学習支援が必要	93.2	95.2	83.1	93.7	93.6	94.4
3. 教材の制作が容易ではない	89.9	89.4	89.9	90.2	88.8	98.1
4. 高等教育の活性化につながる	77.0	74.3	74.2	78.5	81.8	83.3
5. 社会人学生が増加する	76.2	80.1	70.8	75.2	74.4	51.9
6. 他機関との交換授業が増加する	74.6	75.6	69.7	74.8	70.9	75.9
7. 最先端の情報を収集した教育ができる	73.2	66.0	75.3	76.1	76.8	77.8
8. 民間企業との連携が増加する	57.6	51.9	59.1	59.9	51.7	55.6
9. 学生の教育費負担が増加する	50.0	45.9	48.3	52.0	59.9	47.2
10. 学生の学習の継続が困難	49.9	53.6	40.9	49.4	51.0	50.0
11. 教育の質が下がる	24.2	31.3	30.3	20.2	21.1	31.5
12. 教育のコストが下がる	17.5	20.1	15.7	16.6	15.9	20.8
13. 教員の授業負担が減少する	11.7	10.6	6.7	12.9	12.8	11.1